

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kosmetika

Kosmetik berasal dari kata Yunani “kosmetikos” yang berarti keterampilan menghias dan mengatur. Menurut Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2015 Tentang Persyaratan Teknis Kosmetika, dinyatakan bahwa definisi kosmetik adalah bahan atau sediaan yang dimaksudkan untuk digunakan pada bagian luar tubuh manusia (epidermis, rambut, kuku, bibir, dan organ genital bagian luar), atau gigi dan membran mukosa mulut, terutama untuk membersihkan, mewangikan, mengubah penampilan, dan/atau memperbaiki bau badan atau melindungi atau memelihara tubuh pada kondisi baik (Per Ka BPOM No. 19/2015: I: 1(1)).



Sumber: <https://bit.ly/3b7Nafc>

Gambar 2.1 Kosmetika.

Berdasarkan bahan dan penggunaannya serta untuk maksud evaluasi produk kosmetik dibagi 2 (dua) golongan (Kep Ka BPOM No. HK.00.05.4.1745:II:3), yaitu:

1. Kosmetik golongan I adalah:
 - a. Kosmetik yang digunakan untuk bayi;
 - b. Kosmetik yang digunakan di sekitar mata, rongga mulut dan mukosa lainnya;
 - c. Kosmetik yang mengandung bahan dengan persyaratan kadar dan penandaan;
 - d. Kosmetik yang mengandung bahan dan fungsinya belum lazim serta belum diketahui keamanan dan manfaatnya.

2. Kosmetik golongan II adalah kosmetik yang tidak termasuk golongan I

Penggolongan kosmetik menurut kegunaannya bagi kulit ada dua, yaitu (Tranggono dan Latifah, 2007:8):

1. Kosmetik perawatan kulit (*skin-care cosmetics*)
 - a. Kosmetik untuk membersihkan kulit (*cleanser*): sabun, cleansing cream, cleansing milk, dan penyegar kulit (*freshner*).
 - b. Kosmetik untuk melembapkan kulit (*moisturizer*), misalnya *moisturizing cream, night cream, anti wrinkle cream*.
 - c. Kosmetik pelindung kulit, misalnya *sunscreen cream* dan *sunscreen foundation, sun block/lotion*.
 - d. Kosmetik untuk menipiskan atau mengampelas kulit (*peeling*), misalnya *scrub cream* yang berisi butiran-butiran halus yang berfungsi sebagai pengampelas (*abrasive*)
2. Kosmetik riasan (dekoratif atau *make-up*)

Jenis ini diperlukan untuk merias dan menutup cacat pada kulit sehingga menghasilkan penampilan yang lebih menarik serta menimbulkan efek psikologis yang baik, seperti percaya diri (*self confidence*). Dalam kosmetik riasan, peran zat pewarna dan zat pewangi sangat besar.

B. Kosmetik Rias / Dekoratif

Tujuan awal penggunaan kosmetika adalah mempercantik diri yaitu usaha untuk menambah daya tarik agar lebih disukai orang lain. Usaha tersebut dapat dilakukan dengan cara merias setiap bagian tubuh yang terpapar oleh pandangan sehingga terlihat lebih menarik dan sekaligus juga menutupi kekurangan (cacat) yang ada (Wasitaatmadja, 1997:122).

Kosmetika dekoratif semata-mata hanya melekat pada tubuh yang dirias dan tidak bermaksud untuk diserap kedalam kulit serta mengubah secara permanen kekurangan (cacat) yang ada. Kosmetika dekoratif terdiri atas bahan aktif berupa zat warna dalam berbagai bahan dasar (bedak, cair, minyak, krim, tingtur, aerosol) dengan pelengkap bahan pembuat stabil dan parfum (Wasitaatmadja, 1997:122)

Peranan zat pewarna dalam kosmetik dekoratif, zat warna untuk kosmetik dekoratif berasal dari berbagai kelompok (Tranggono dan Latifah, 2007:91).

1. Zat warna alam yang larut

Zat ini sekarang sudah jarang dipakai dalam kosmetik. Sebetulnya dampak zat warna alami pada kulit lebih baik dari pada zat warna sintetis, tetapi kekuatan pewarnaannya relatif lemah, tak tahan cahaya, dan relatif mahal. Misalnya alkalain-zat warna merah yang diekstrak dari kulit akal alkalana (*Radix alcanneae*), klorofil daun-daun hijau, henna yang diekstrak dari daun *lawsonia inernis*, *carotene*-zat warna kuning.

2. Zat warna sintetis yang larut

Zat warna sintetis pertama kali disintetis dari anilin, sekarang benzene, toluene, antracene, dan hasil isolasi dari coal-tar lain yang berfungsi sebagai produk awal bagi kebanyakan zat warna dalam kelompok ini sehingga sering disebut sebagai zat warna anilin atau *coal- tar*.

3. Pigmen-Pigmen alam

Pigmen alam adalah pigmen warna pada tanah yang memang terdapat secara alamiah, misalnya alumunium silikat, yang warnanya tergantung pada kandungan besi oksida atau mangan oksida. Zat warna ini murni, sama sekali tidak berbahaya, penting untuk mewarnai bedak-krim dan make-up sticks. Warnanya tidak seragam, tergantung asalnya, dan pada pemanasan kuat menghasilkan pigmen warna baru.

4. Pigmen-Pigmen Sintetis

Sejumlah zat warna asal *coal-tar* juga diklasifikasikan sebagai pigmen sintetis. Daya larutnya dalam air, alkohol, dan minyak rendah sehingga umumnya hanya digunakan dalam bentuk bubuk padat yang terdispersi halus. Banyak pigmen sintetis yang tidak boleh digunakan dalam preparat kosmetik karena toksik, misalnya cadmium sulfide dan Prussian blue.

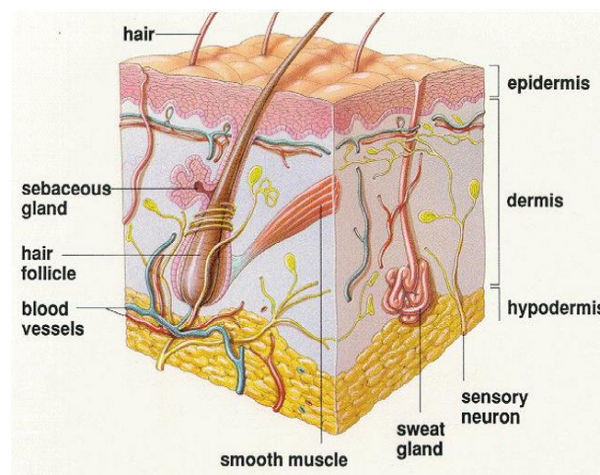
5. Lakes Alam dan Sintetis

Lakes dibuat dengan mempresipitasikan satu atau lebih zat warna yang larut air di dalam satu atau lebih substrat yang tidak larut dan mengikatnya sedemikian rupa (biasanya reaksi dengan kimia) sehingga produk akhirnya

menjadi bahan pewarna yang hampir tidak larut dalam air, minyak, atau pelarut lain.

C. Kulit

Kulit merupakan “selimut” yang menutupi permukaan tubuh dan memiliki fungsi utama sebagai pelindung diri dari berbagai macam gangguan dan rangsangan luar. Hendaknya pH kosmetik diusahakan sama atau sedekat mungkin dengan pH fisiologis “mantel asam” kulit, yaitu antara 4,5 – 6,5. Kosmetik demikian disebut kosmetik dengan “pH balanced”. Yang paling menentukan warna kulit adalah melanin. Jumlah, tipe, ukuran dan distribusi pigmen melanin ini akan menentukan variasi warna kulit berbagai golongan ras/bangsa di dunia (Tranggono dan Latifah, 2007:11,21,27).



Sumber: <https://bit.ly/34GwB5j>

Gambar 2.2 Struktur Kulit.

D. Bedak (*Face Powder*)

Bedak adalah sediaan kosmetika yang digunakan untuk memulas kulit wajah dengan sentuhan artistik untuk meningkatkan penampilan wajah. Fungsi bedak adalah untuk memberikan kelembutan yang sekaligus dapat menutup cacat ringan, seperti pori terlalu lebar, permukaan kulit yang kurang rata, bintik atau bintil halus; selain itu juga untuk menghilangkan kilauan kulit wajah yang disebabkan oleh lembab atau lemak, baik yang berasal dari ekskresi atau sediaan kosmetika yang digunakan pada kulit wajah. Efek

masker bedak yang diharapkan hanya terbatas sampai pada sentuhan kelembutan semata (Depkes RI, 1985:184-185).



Sumber: <https://binged.it/3hIYUpI>

Gambar 2.3 Face Powder

Menurut cara pembuatannya, bedak dibagi menjadi (Depkes RI, 1985:185):

1. Bedak Tabur

Bedak tabur adalah sediaan kosmetika berupa bubuk padat, halus, lembut, homogen, sehingga mudah ditaburkan atau disapukan merata pada kulit wajah.

Pulvis adalah serbuk yang tidak terbagi-bagi dan dapat digolongkan menjadi beberapa jenis. Bedak tabur termasuk ke dalam jenis *pulvis adspersorius* (serbuk tabur/bedak) yaitu serbuk ringan untuk penggunaan topikal, dapat dikemas dalam wadah yang bagian atasnya berlubang halus untuk memudahkan penggunaan pada kulit. (Syamsuni, 2007:42).

Aturan pembuatan serbuk tabur (Anief, 2010:47):

- a. Serbuk tabur tanpa mengandung zat berlemak diayak dengan ayakan no.100
- b. Serbuk tabur yang mengandung zat berlemak diayak dengan ayakan no.44
- c. Seluruh serbuk halus terayak semuanya, yang tertinggal di ayakan dihaluskan lagi sampai seluruhnya terayak.

Saat ini, sebagian besar bedak adalah campuran dari beberapa bahan, termasuk talkum, seng oksida, titanium dioksida, kaolin dan magnesium karbonat, yang masing-masing memberikan manfaat khusus. Menurut ahli

kimia kosmetik, bedak yang ideal harus memiliki lima karakteristik: meliputi daya menutupi, daya serap, daya rekat, slip dan efek berseri (Mohiuddin, 2019:9).



Sumber: <https://binged.it/2LoPALz>

Gambar 2.4 Bedak Tabur.

2. Bedak Kompak

Bedak kompak adalah sediaan kosmetika berupa padatan, lembut homogen, mudah disapukan merata pada kulit dengan spon.



Sumber: <https://binged.it/2XdYpup>

Gambar 2.5 Bedak Kompak.

E. Bedak Tabur (*Loose Powder*)

Bedak bubuk atau bedak tabur adalah bedak yang berbentuk bubuk, seperti tepung. Bedak jenis ini disarankan untuk digunakan setelah memakai *foundation*, sebelum penggunaan bedak. Hal ini dimaksudkan agar bedak tersebar merata, tidak bertumpuk pada bagian tertentu. Bedak bubuk biasanya

tidak bersifat komedogenik sehingga relatif aman untuk digunakan pada kulit berminyak atau berjerawat (Muliawan dan Suriana, 2013:48).

Loose powder bisa diaplikasikan langsung dengan *puff* atau *brush* yang besar atau dipindahkan ke wadah khusus yang bisa dibawa dalam tas tangan dan diaplikasikan dengan spons atau puff kecil. Untuk mencegah kebocoran, jaring nilon menutupi permukaan bedak (Butler.H,2000:178)

Bahan baku dasar bedak tabur adalah talkum. Selain itu ditambahkan bahan-bahan lainnya seperti kaolin dan titanium oksida mempunyai kemampuan menutupi yang baik, zink stearat dan zink miristat untuk adhesi yang baik, serta kalsium karbonat dan magnesium karbonat untuk menyerap keringat dan sebum. Pigmen pewarna dan pigmen mutiara biasanya digunakan untuk meningkatkan warna kulit (Mitsui, 1997:375-376 dalam Justitia, 2014:8).

F. Kayu Manis

Kayu Manis yang dalam bahasa Jawa disebut "kayu manis jangan" yang dalam bahasa Latin disebut *Cinnamomum zeylanicum* dan *C burmannii* merupakan jenis tanaman berumur panjang penghasil kulit kayu yang dimanfaatkan sebagai rempah (spices). Kayu manis merupakan tanaman asli Indonesia yang tersebar di beberapa provinsi di Indonesia seperti di Jawa, Sumatera, Maluku, Nusa Tenggara dan Papua (Puslitbangbun Bogor, 2016).

Dari 54 spesies kayu manis (*Cinnamomum* sp.) yang dikenal di dunia, 12 di antaranya terdapat di Indonesia. Tiga jenis kayu manis yang menonjol di pasar dunia yaitu *Cinnamomum burmannii* (di Indonesia) yang produknya dikenal dengan nama *cassiavera*, *Cinnamomum zeylanicum* (di Sri Lanka dan Seycelles) dan *Cinnamomum cassia* (di China) yang produknya dikenal dengan Cassia China. Jenis-jenis tersebut merupakan beberapa tanaman rempah yang terkenal di pasar dunia. Tanaman kayu manis yang selama ini banyak dikembangkan di Indonesia adalah *C. burmannii* Bl, yang merupakan usaha perkebunan rakyat, terutama diusahakan di Sumatera Barat, Jambi dan Sumatera Utara. Jenis *C. burmannii* BL atau *cassiavera* ini merupakan produk

ekspor tradisional yang masih dikuasai Indonesia sebagai negara pengekspor utama di dunia (Rusli dan Abdullah, 1988:75-79).

Indonesia sudah lama mengembangkan tanaman kayu manis (*Cinnamomum burmanni*) dan merupakan salah satu komoditi rempah yang diperdagangkan. Sampai saat ini kayu manis masih diperdagangkan di pasar regional dan internasional, yang diekspor melalui Penang Malaysia dan Singapura. Sumatera Barat dan Jambi merupakan daerah sentra produksi kayu manis, dan merupakan salah satu komoditi unggulan (Idris dan Eliza, 2019:1).



Sumber: https://id.wikipedia.org/wiki/Kulit_kayu_manis

Gambar 2.6 Kulit Kayu Manis.

1. Klasifikasi Tumbuhan Kayu Manis

Kingdom : Plantae
 Divisi : Spermatophyta (tumbuhan berbiji)
 Kelas : Dicotyledoneae (biji berada dalam buah)
 Ordo : Ranales
 Famili : Lauraceae
 Genus : *Cinnamomum*
 Spesies : *Cinnamomum burmanni* (Ness) BL

(Idris dan Eliza, 2019:2).

2. Morfologi Tumbuhan

Morfologi tanaman kayu manis (*Cinnamomum burmanni*, BL) terdiri dari bagian tumbuhan yang berguna untuk mengambil dan mengolah zat hara seperti alat hara (*organum nutritivum*), yang terdiri dari akar dan daun, semua ini disebut organ pertumbuhan atau organ vegetatif. Bagian lain yang berfungsi untuk menghasilkan organ perkembangbiakan untuk menghasilkan

keturunan baru. Organ perkembangbiakan atau alat untuk memperbanyak diri disebut, *organum reproductivum*, misalnya: bunga, buah dan biji. Yang termasuk *organum nutritivum* dan *organum reproductivum* pada tumbuhan kayu manis (Idris dan Eliza, 2019:3).

a. Akar

Memiliki akar tunggang, berpembuluh dan berwarna kecokelatan (Idris dan Eliza, 2019:4).



Sumber: Idris dan Eliza, 2019

Gambar 2.7 Akar Tanaman Kayu Manis.

b. Batang

Batang kayu manis berdiameter 125 cm, batangnya berkayu, bercabang dan berwarna abu-abu tua. Kayunya berwarna cokelat muda dan berkulit halus. Kulit batang dapat dimanfaatkan sebagai bumbu masakan, kesehatan dan lain sebagainya (Idris dan Eliza, 2019:4).



Sumber: Idris dan Eliza, 2019

Gambar 2.8 Batang Tanaman Kayu Manis.

c. Daun

Daun kayu manis memiliki daun tunggal, berbentuk elips memanjang dan kaku seperti kulit. Letak daun berseling, panjang tangkai daun 0,5- 1,5 cm. Panjang daun 4-14 cm, dengan lebar 1,5-6 cm. Ujung runcing, tepi rata, permukaan atas licin warnanya hijau, permukaan bawah bertepung dan warna keabu-abuan. Daun muda berwarna merah pucat (Idris dan Eliza, 2019:5).

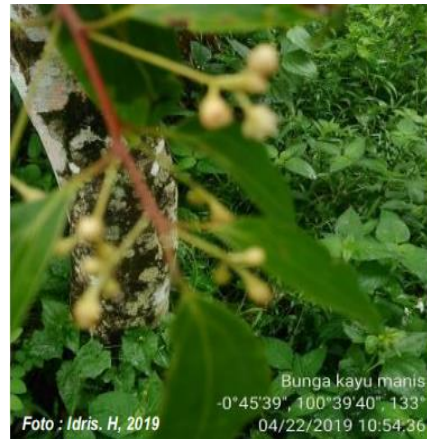


Sumber: Idris dan Eliza, 2019

Gambar 2.9 Daun Kayu Manis.

d. Bunga

Bunga kayu manis berkelamin dua atau bunga sempurna, dan berwarna kuning. Ukuran sangat kecil, kelopak bunga berjumlah 6 helai dalam dua rangkaian. Bunga tidak bertajuk bunga. Benang sari berjumlah 12 helai yang terangkai dalam empat kelompok, kotak sari beruang empat, penyerbukan dibantu oleh serangga (Idris dan Eliza, 2019:5).



Sumber: Idris dan Eliza, 2019

Gambar 2.10 Bunga Kayu Manis.

e. Buah

Buahnya seperti buah buni, berbiji satu dan berdaging. Bentuknya bulat memanjang. Warna buah yang masih muda berwarna hijau tua, dan buah yang sudah tua berwarna ungu tua. Panjang buah sekitar 1,3- 1,6 cm, dan diameter 0,35- 0,75 cm. Panjang biji 0,84-1,32 cm dan diameter 0,59-6,8 cm (Idris dan Eliza, 2019:6)



Sumber: Idris dan Eliza, 2019

Gambar 2.11 Buah Kayu Manis.

3. Kandungan Kimia Tumbuhan

Kandungan kimia dalam batang kulit kayu manis adalah minyak atsiri, eugenol, safrole, sinamaldehyde, tanin, kalsium oksalat, dammar, kalsium

oksalat, flavonoid, triterponoid, saponin dan zat penyamak (Idris dan Eliza, 2019:7).

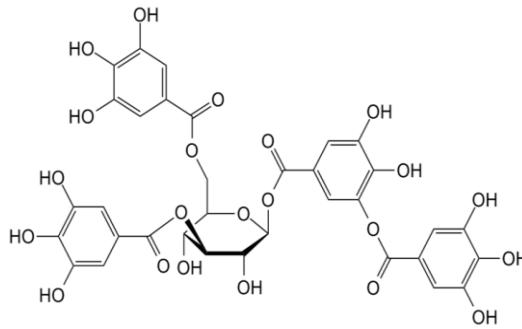
4. Tanin

Tanin secara ilmiah didefinisikan sebagai senyawa polifenol yang mempunyai berat molekul tinggi dan mempunyai gugus hidroksil dan gugus lainnya (seperti karboksil) sehingga dapat membentuk kompleks dengan protein (Danarto; dkk, 2011 dalam Sibuea, 2015:2).

Tanin adalah pigmen pemberi warna cokelat yang dapat diperoleh dari tumbuhan maupun hewan. Tanin merupakan senyawa kompleks biasanya campuran polifenol tidak mengkristal (*tannin extracts*). Senyawa tanin tidak larut dalam pelarut non polar, seperti eter, kloroform dan benzena tetapi mudah larut dalam air, dioksan, aseton, dan alkohol serta sedikit larut dalam etil asetat (Harborne, 1987:103).

Berdasarkan strukturnya, tanin dibedakan menjadi dua kelas yaitu tanin terkondensasi dan tanin terhidrolisis. Tanin terhidrolisis biasanya ditemukan dalam konsentrasi yang lebih rendah pada tanaman dibandingkan dengan tanin terkondensasi. Tanin terkondensasi terdiri dari beberapa unit flavonoid (flavan 3-ol-) yang dihubungkan oleh ikatan-ikatan karbon. Tanin terkondensasi biasanya tidak dapat dihidrolisis, tetapi dapat terkondensasi menghasilkan asam klorida. Tanin jenis ini kebanyakan terdiri dari polimer flavonoid yang merupakan senyawa fenol (Lisan dan Palupi, 2015:2).

Adanya tanin tersebut dapat memberikan warna cokelat pada tanaman. Reaksi tersebut dikenal dengan reaksi *browning enzymatic*, yang terjadi jika dikatalis oleh enzim polifenolase dengan substrat berupa senyawa fenolik (Sibuea, 2015:10). Tanin juga ditemukan pada salah satu komponen kayu secang yaitu jenis tanin terkondensasi (*condensed tannin*) dengan kadar yang cukup tinggi yaitu 44 %. Kehadiran tanin dalam ekstrak tidak diharapkan karena tanin memberikan warna cokelat pada ekstrak selama proses ekstraksi kayu secang (Koeswara, 2009:34).

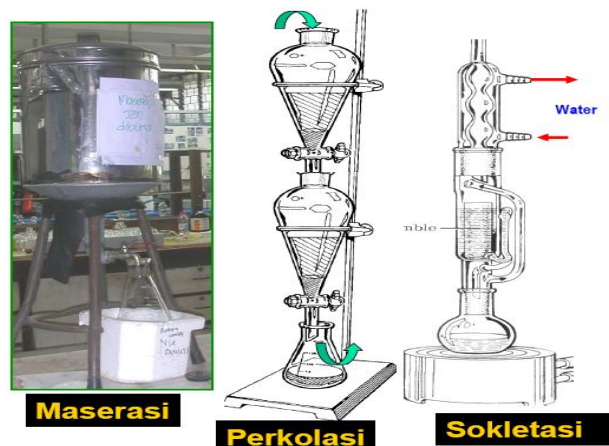


Sumber: <https://id.wikipedia.org/wiki/Tanin>

Gambar 2.12 Struktur Tanin

G. Ekstraksi

Ekstraksi adalah suatu proses penyarian zat aktif dari berbagai tanaman obat yang bertujuan untuk menarik komponen kimia yang terdapat dalam bagian tanaman obat tersebut dengan menggunakan pelarut tertentu (Marjoni, 2016: 15). Ekstrak adalah suatu produk hasil pengambilan zat aktif melalui proses ekstraksi menggunakan pelarut, di mana pelarut yang digunakan diuapkan kembali sehingga zat aktif ekstrak menjadi pekat (Marjoni, 2016:23).



Sumber : <https://bit.ly/3jPFvUr>

Gambar 2.13 Metode Ekstraksi.

Maserasi berasal dari kata “*macerate*” yang berarti merendam, sehingga maserasi dapat diartikan sebagai suatu sediaan cair yang dibuat dengan cara merendam bahan nabati menggunakan pelarut bukan air atau

pelarut setengah air seperti etanol encer selama waktu tertentu pada temperatur kamar dan terlindung dari cahaya. Cara ekstraksi ini merupakan cara yang sangat sederhana (Marjoni, 2016:39).

Prinsip kerja dari maserasi adalah proses melarutnya zat aktif berdasarkan sifat kelarutannya dalam suatu pelarut (*like dissolved like*). Dalam proses maserasi, pelarut yang digunakan akan menembus dinding sel dan kemudian masuk ke dalam sel tanaman yang penuh dengan zat aktif kemudian zat aktif pun akan terlarut. Pelarut yang berada di dalam sel mengandung zat aktif sementara pelarut yang di luar sel belum terisi zat aktif, sehingga terjadi ketidakseimbangan antara konsentrasi zat aktif di dalam dan di luar sel. Perbedaan konsentrasi ini akan mengakibatkan terjadinya difusi, di mana larutan dengan konsentrasi tinggi terdesak keluar sel diganti dengan pelarut konsentrasi rendah. Peristiwa ini terjadi berulang-ulang sampai didapat suatu keseimbangan konsentrasi (Marjoni, 2016:40).

Tanin dapat diekstrak dengan menggunakan campuran pelarut atau pelarut tunggal. Umumnya tanin diekstrak dengan menggunakan pelarut air, karena lebih murah dengan hasil yang relatif cukup tinggi, tetapi tidak menjamin jumlah senyawa polifenol yang ada dalam bahan tanin tersebut (Hathway, 1962 dalam Ismarani, 2012:4). Untuk memperoleh ekstrak dengan kualitas dan kuantitas yang tinggi, maka umumnya digunakan etanol atau aseton (Browning, 1996 dalam Ismarani 2012:4-5).

Ekstraksi zat warna dari kulit kayu manis menggunakan etanol 70%. Sebanyak 1000 gram simplisia serbuk kayu manis diekstraksi dengan cara maserasi menggunakan 4 L pelarut etanol 70%. Maserasi dilakukan selama 3x24 jam, kemudian disaring dan dilakukan evaporasi dengan menggunakan *rotary evaporator* pada suhu 40°C (Nurhabibah, Aji, Damar, 2018:2).

Ekstraksi kulit kayu manis menggunakan etanol 96% yaitu dengan cara sebanyak 1 kg simplisia kulit kayu manis dimasukkan ke dalam bejana kemudian dituangi dengan $\frac{3}{4}$ bagian pelarut etanol sebanyak 7,5 liter, ditutup dan didiamkan selama 3 hari terlindung dari cahaya sambil diaduk setiap 4 jam sekali selama 3 hari diserkai dan ampas diperas. Ampas ditambah sisa pelarut etanol sebanyak $\frac{1}{4}$ bagian yaitu sebanyak 2,5 liter.

Bejana ditutup dan didiamkan di tempat sejuk terlindung dari cahaya, sambil diaduk setiap 4 jam sekali. Setelah 2 hari diserkai ampas diperas, filtrat dicampurkan sehingga diperoleh seluruh sari. Setelah itu ekstrak yang diperoleh dievaporasi dengan menggunakan *rotary evaporator* pada suhu 30°C-40°C hingga diperoleh ekstrak kental kayu manis (Komala, Ella, Andika, 2018:2).

H. Formulasi Sediaan *Face Powder* tipe *Loose Powder*

Beberapa formula dari sediaan *face powder* tipe *loose powder* diantaranya adalah:

1. Formula *face powder* tipe *loose powder* menurut Young, dalam Wasitaatmadja, (1997:123)

Talcum	64,0
Kaolin	20,0
Kalsium karbonat	0,50
Seng oksida	0,50
Seng stearat	0,50
Magnesium karbonat	0,10
Parfum, warna	0,10

2. Formula *face powder* tipe *loose powder* menurut Keithler, dalam Tranggono dan Latifah, (2007:105)

Zinc oxide	19,0
Titanium dioxide	4,0
Magnesium stearate	4,0
Talcum	65,0
Magnesium carbonate	5,0
Coloring agents	2,0
Perfume	1,0

3. Formula *face powder* tipe *loose powder* menurut Formula Kosmetika Indonesia (2012:105)

Zink oksida	24,0 %
Kalsium karbonat	40,0 %
Zink stearat	6,0 %
Talk	ad 100
Pewarna	qs
Pewangi	qs

4. Formula *face powder* tipe *loose powder* menurut Formularium Kosmetika Indonesia (1985:186)

Seng stearat	70
Seng oksida	100
Titanium dioksida	20
Kalsium karbonat endap	200
Talek	610
Parfum, zat warna	secukupnya

Berdasarkan pemilihan bahan oleh peneliti, maka peneliti menggunakan formula nomor 3 yang berasal dari Formula Kosmetika Indonesia, 2012. Dalam penelitian ini digunakan variasi konsentrasi ekstrak kulit kayu manis (*Cinnamomum burmanni*) 10%, 15% dan 20%.

I. Bahan Pembuatan *Face Powder Tipe Loose powder*

1. Zink Oksida (Kemenkes RI, 2020:1804)

Pemerian : Serbuk amorf, sangat halus; putih atau putih kekuningan; tidak berbau; tidak berasa; lambat laun menyerap karbondioksida dari udara

Kelarutan : Tidak larut dalam air dan dalam etanol; larut dalam asam encer.

Kegunaan : Zat penutup (Butler, 2000:169), tabir surya *physical blocker* (Purwanti dkk, 2005 dalam Setyowati, 2018:1).

2. Kalsium Karbonat (Kemenkes RI, 2020:800).

Pemerian : Serbuk halus mikro hablur, putih; tidak berbau; tidak berasa; stabil di udara.

Kelarutan : Praktis tidak larut dalam air; kelarutan dalam air meningkat dengan adanya sedikit garam amonium atau karbon dioksida; adanya alkali hidroksida menurunkan kelarutan; tidak larut dalam etanol; larut dalam asam asetat 1 N, asam hidroklorida 3 N dan asam nitrat 2 N dengan membentuk gelembung gas.

Kegunaan : Zat tambahan, penyerap (Butler, 2000:169).

3. Zink stearat (Rowe, Paul, Marian, 2009:793).

Pemerian : Bubuk hidrofobik yang halus, putih tebal dengan bau khas yang samar.

Kelarutan : Praktis tidak larut dalam air, etanol (95%), dan eter; larut dalam asam, benzene, dan pelarut aromatic lainnya.

Kegunaan : Zat perekat bahan.

4. Talkum (Kemenkes RI, 2020:1674).

Pemerian : Serbuk hablur sangat halus, putih atau putih kelabu. Berkilat, mudah melekat pada kulit dan bebas dari butiran.

Kelarutan : Tidak larut hampir dalam semua pelarut.

Kegunaan : Zat tambahan, pengisi (Depkes RI, 1979:591)

J. Evaluasi *Face Powder Tipe Loose powder*

1. Uji Organoleptik

Indera manusia adalah instrumen yang digunakan dalam analisis sensor, terdiri dari indra penglihatan, pencicipan, perabaan, dan pendengaran. Proses penginderaan terdiri dari tiga tahap, yaitu adanya rangsangan terhadap indera oleh suatu benda, akan diteruskan oleh saraf-saraf dan datanya diproses oleh otak sehingga kita memperoleh kesan tertentu terhadap benda tersebut (Setyaningsih dkk, 2010:7).

a. Penglihatan

Penilaian kualitas sensori produk bisa dilakukan dengan melihat bentuk, ukuran, kejernihan, kekeruhan, warna, dan sifat-sifat permukaan (Setyaningsih dkk, 2010:8).

b. Penciuman

Bau dan aroma merupakan sifat sensori yang paling sulit untuk diklasifikasikan dan dijelaskan karena ragamnya yang begitu besar. Penciuman dapat dilakukan terhadap produk secara langsung (Setyaningsih dkk, 2010:9).

c. Perabaan

Indera peraba terdapat pada hampir semua permukaan tubuh, beberapa bagian seperti rongga mulut, bibir, dan tangan lebih peka terhadap sentuhan. Untuk menilai suatu tekstur suatu produk dapat dilakukan perabaan dengan menggunakan ujung jari tangan (Setyaningsih dkk, 2010:11).

2. Uji Homogenitas

Dispersi warna diuji dengan menyebarkan serbuk pada permukaan kertas berwarna putih dan diuji pada kaca pembesar. Tidak boleh ditemukan adanya lapisan warna atau ketidaksempurnaan pada disperse *face powder* yang menyebabkan pulverasi (penyerbukan) yang tidak merata (Butler, 2000:188).

3. Uji Stabilitas

Tujuan pengujian stabilitas produk kosmetik adalah untuk memastikan bahwa produk baru atau yang dimodifikasi memenuhi standar kualitas fisik, kimia dan mikrobiologi yang dimaksudkan serta fungsionalitas dan estetika bila disimpan dalam kondisi yang sesuai. Pada dasarnya ada tiga bentuk uji stabilitas: uji fisik dan kimiawi yang mengevaluasi warna, bau/wangi, nilai pH, viskositas, tekstur, aliran, dan stabilitas emulsi (tanda-tanda pemisahan); uji stabilitas mikrobiologi yang mengevaluasi derajat kontaminasi bakteri, jamur, dan ragi; dan uji stabilitas kemasan yang mengevaluasi dampak kemasan pada produk yang terkandung.

a. Tes Stabilitas Fisik / Kimia

Untuk memprediksi seberapa baik kosmetik akan menahan tekanan umum seperti suhu ekstrem dan cahaya. Prosedur tes yang umum meliputi:

1) Variasi suhu

Pengujian suhu tinggi biasa digunakan sebagai prediksi stabilitas jangka panjang. Sebagian besar perusahaan melakukan pengujian suhu tinggi pada 37°C (98°F) dan 45°C (113°F). Jika suatu produk disimpan pada suhu 45°C selama tiga bulan (dan menunjukkan stabilitas yang dapat diterima) maka produk tersebut harus stabil pada suhu kamar selama dua tahun. Tentu saja, produk harus disimpan pada suhu 25°C (77°F) untuk jangka waktu satu

tahun. Temperatur kontrol yang baik adalah 4°C (39°F) di mana sebagian besar produk akan menunjukkan stabilitas yang sangat baik. Produk juga harus dikenakan suhu -10°C (14°F) selama tiga bulan.

2) Pengujian siklus

Produk harus melewati tiga siklus pengujian suhu dari -10°C (14°F) hingga 25°C (77°F). Tempatkan produk pada -10°C selama 24 jam dan letakkan pada suhu ruang (25°C) selama 24 jam. Ini merupakan satu siklus. Jika produk melewati tiga siklus maka dapat memiliki tingkat kepercayaan yang baik terhadap stabilitas produk.

3) Pengujian *centrifuge*

Fase terdispersi (dari emulsi minyak dalam air) memiliki kecenderungan untuk memisah dan naik ke atas emulsi membentuk lapisan tetesan minyak. Fenomena ini disebut *creaming*. *Creaming* adalah salah satu tanda pertama dari ketidakstabilan emulsi yang akan datang dan harus ditanggapi dengan serius. Metode pengujian yang baik untuk memprediksi *creaming* adalah sentrifugasi. Panaskan emulsi hingga 50°C (122°F) dan sentrifugasi selama tiga puluh menit pada 3000 rpm. Kemudian periksa produk yang dihasilkan untuk mencari tanda-tanda *creaming*. Tes ini mutlak diperlukan untuk produk-produk yang mengandung bedak dalam bentuk apa pun seperti make-up cair / krim.

4) Pengujian paparan cahaya

Formula dan kemasan bisa sensitif terhadap radiasi UV. Semua produk harus ditempatkan dalam kaca dan kemasan sebenarnya, di jendela dan jika tersedia kotak lampu yang memiliki keluaran spektrum luas. Tempatkan stoples kaca lain yang sepenuhnya dilapisi dengan aluminium foil di jendela untuk berfungsi sebagai kontrol. Akan terlihat perubahan warna yang signifikan pada produk dan terkadang juga pada kemasannya. Perubahan warna ini mungkin disebabkan oleh aroma atau bahan sensitif lainnya. Biasanya yang dibutuhkan hanyalah penambahan penyerap UV (misalnya 0,1% benzofenon).

5) Pengujian guncangan mekanis

Untuk menentukan apakah pergerakan pengiriman dapat merusak kosmetik atau tidak.

6) Pemantauan

Untuk semua pengujian yang disebutkan di atas, harus memantau warna, bau/wewangian, viskositas, nilai pH, dan, jika tersedia, keseragaman ukuran partikel dan/atau aglomerasi partikel di bawah mikroskop.

b. Tes Stabilitas Mikrobiologis

Pseudomonas aeruginosa, *Staphylococcus Aureus* dan *Candida Albicans* dianggap sebagai patogen potensial utama dalam produk kosmetik. Patogen potensial spesifik ini tidak boleh terdeteksi dalam 0,1 g atau 0,1 ml produk kosmetik.

c. Tes Stabilitas Pengemasan

Pengemasan secara langsung dapat mempengaruhi stabilitas produk jadi karena interaksi yang dapat terjadi antara produk, kemasan, dan lingkungan luar. Misalnya, konstituen produk dapat diserap ke dalam wadah atau dapat bereaksi secara kimia dengan wadah. Selain itu, wadah mungkin tidak sepenuhnya melindungi produk dari pengaruh buruk oksigen atmosfer dan / atau uap air, atau produk yang mudah menguap (misalnya wewangian) dapat menguap melalui wadah

(Making Cosmetic. https://www.makingcosmetics.com/Stability-Testing-of-Cosmetics_ep_59.html).

Untuk memprediksi kestabilan produk kosmetik, kondisi yang sesuai mengenai, suhu, durasi pengujian dan kelembapan harus dipilih sesuai dengan kategori produk. Pengujian sering dilakukan pada suhu yang ditetapkan 5°C, 25°C, 37°C, 40°C atau 45°C dan pada tingkat kelembapan relatif yang ditetapkan 60%, 65% atau 75% selama 1, 3 bulan atau lebih, tergantung kosmetiknya.

Selama masa simpan kosmetik, properti nya dapat berubah seiring bertambahnya usia produk, oleh karena itu selama pengujian stabilitas, parameter berikut harus di evaluasi:

1. Warna, bau dan penampilan;

2. Perubahan kemasan;
3. pH;
4. Viskositas;
5. Perubahan berat;
6. Kualitas mikrobiologis.

(Pharmilab.2020.<https://www.pharmilab.eu/post/stability-testing-for-cosmetic-products>).

Uji ini meliputi parameter organoleptik yaitu dilakukan pengamatan terhadap adanya perubahan bentuk, warna dan bau dari sediaan bedak tabur dilakukan terhadap masing-masing sediaan selama penyimpanan pada suhu kamar pada hari ke 1, hari ke 7, hari ke 15 dan selanjutnya setiap 5 hari sekali hingga hari ke 30 (Anvisa, 2005:18-21).

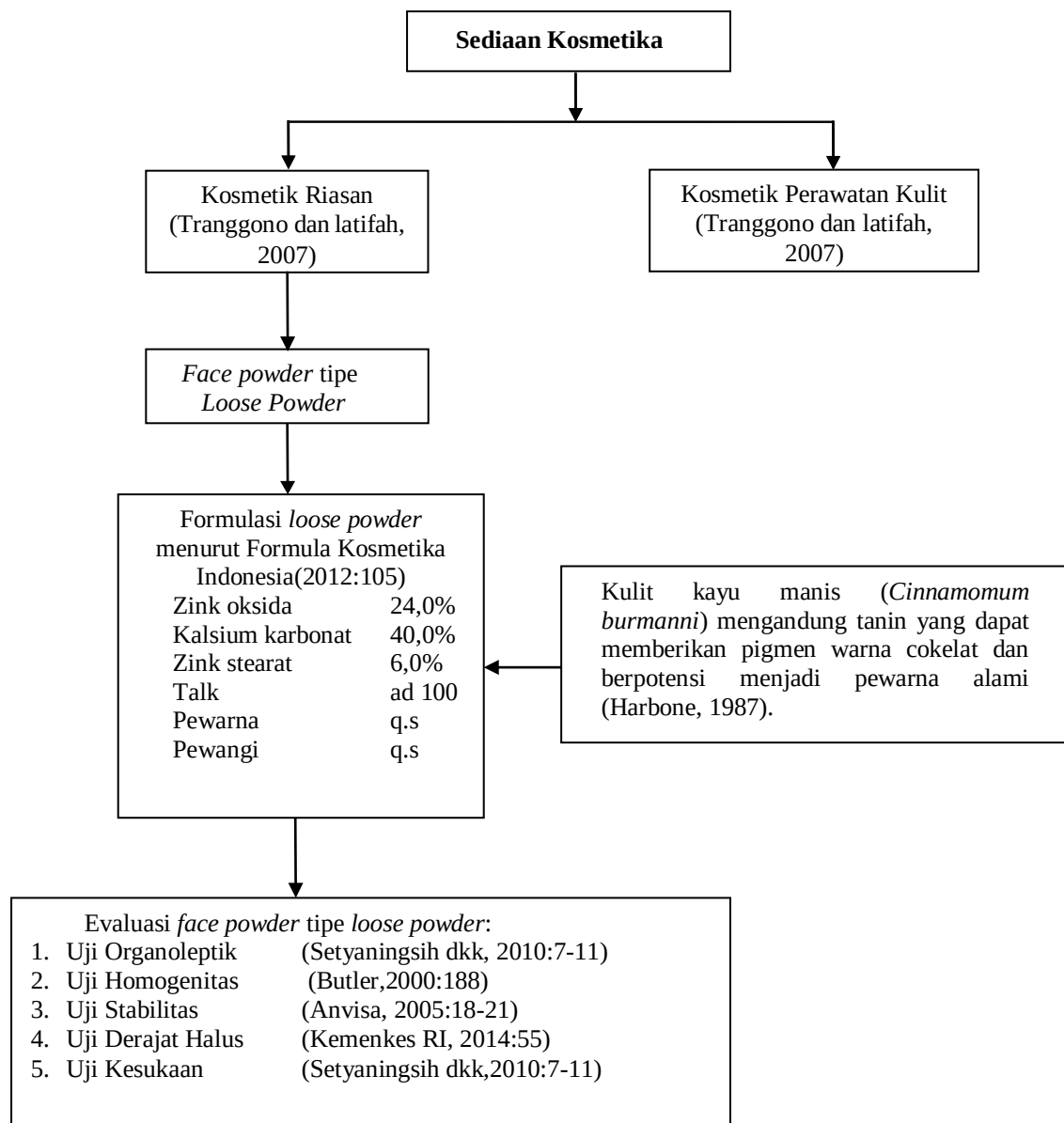
4. Uji Derajat Halus

Seluruh serbuk diayak dengan menggunakan ayakan nomor 100 *mesh*. Pada umumnya serbuk tabur harus melewati ayakan dengan derajat halus 100 *mesh* agar tidak menimbulkan iritasi pada bagian yang peka (Kemenkes RI, 2014:55).

5. Uji Kesukaan

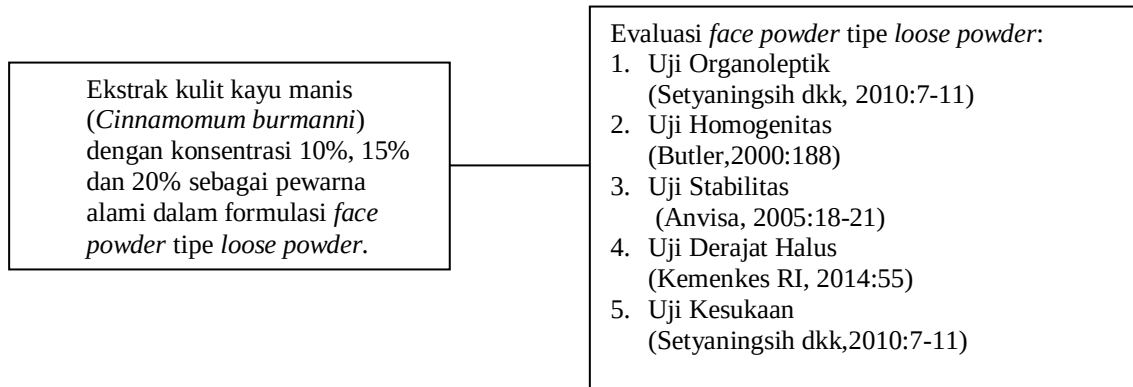
Uji kesukaan juga disebut uji hedonik. Panelis diminta tanggapan pribadinya tentang kesukaan atau sebaliknya (ketidaksukaan). Mereka juga mengemukakan tingkat kesukaannya. Tingkat-tingkat kesukaan ini disebut skala hedonik. Tingkatan kesukaan meliputi “sangat suka”, “suka”, “agak suka”, atau “tidak suka” (Setyaningsih dkk, 2010 : 59).

K. Kerangka Teori



Gambar 2.14 Kerangka Teori

L. Kerangka Konsep



Gambar 2.15 Kerangka Konsep

M. Definisi Operasional

Tabel 2.1 Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Cara ukur	Alat ukur	Hasil ukur	Skala ukur
Formulasi Face Powder tipe Loose Powder Ekstrak kulit kayu manis (Cinnamomum burmanni)	Konsentrasi ekstrak kulit kayu manis ditambahkan pada Face Powder tipe Loose Powder yang dibuat	Menimbang	Neraca analitik	Formula Face Powder tipe Loose Powder konsentrasi 10%, 15% dan 20%	Ratio
Organoleptik					
a. Warna	Penilaian visual panelis terhadap Face Powder tipe Loose Powder ekstrak kulit kayu manis (Cinnamomum burmanni) dengan konsentrasi 10%, 15% dan 20%	Observasi	Checklist	1=Peach 2= Beige 3= Cokelat	Nominal
b. Bau	Sensasi aroma panelis melalui indra penciuman terhadap bau yang khas atau tidak berbau dari formulasi Face Powder tipe Loose Powder ekstrak kulit kayu manis (Cinnamomum burmanni) dengan konsentrasi 10%, 15% dan 20%	Observasi	Checklist	1= Bau khas kayu manis 2= Tidak berbau	Nominal
c. Tekstur	Bentuk yang dirasakan panelis saat diaplikasikan ke jari terhadap formulasi Face Powder tipe Loose Powder ekstrak kulit kayu manis (Cinnamomum burmanni) dengan konsentrasi 10%, 15% dan 20%	Observasi	Checklist	1= Halus 2= Kasar	Nominal

Variabel	Definisi Operasional	Cara ukur	Alat ukur	Hasil ukur	Skala ukur
Homogenitas	Penampilan susunan partikel <i>Face Powder</i> tipe <i>Loose Powder</i> ekstrak kulit kayu manis (<i>Cinnamomum burmanni</i>) dengan konsentrasi 10%, 15% dan 20% yang diamati pada kaca objek terdispersi merata atau tidak	Observasi terhadap sediaan <i>Face Powder</i> tipe <i>Loose Powder</i> dengan menyebarkan serbuk pada permukaan kertas berwarna putih, uji pada kaca pembesar dilihat tidak ada warna yang tidak merata	Checklist	1=Homogen 2=Tidak homogen (Sumber: Butler, 2000:188)	Ordinal
Stabilitas	Penampilan <i>Face Powder</i> tipe <i>Loose Powder</i> yang dibuat dari ekstrak kulit kayu manis (<i>Cinnamomum burmanni</i>) dengan konsentrasi 10%, 15% dan 20% yang diamati dalam jangka waktu tertentu	Observasi terhadap sediaan <i>Face Powder</i> tipe <i>Loose Powder</i> dari segi bentuk, warna, dan bau selama penyimpanan 30 hari (pada hari ke 1, hari ke 7, hari ke 15 dan selanjutnya setiap 5 hari sekali) suhu dipercepat (20° – 25° C).	Checklist	1= sediaan tetap stabil ditandai dengan tidak ada perubahan warna, bau, bentuk 2= sediaan tidak stabil ditandai dengan perubahan dari warna, bentuk, bau	Ordinal
Derajat halus	Pemeriksaan derajat kehalusan serbuk pada formulasi <i>Face Powder</i> tipe <i>Loose Powder</i> ekstrak kulit kayu manis (<i>Cinnamomum burmanni</i>) dengan konsentrasi 10%, 15% dan 20%	Observasi yang dilakukan dengan mengayak serbuk menggunakan ayakan nomor 100 mesh	Checklist	1=melewati pengayak nomor 100 2=tidak melewati pengayak nomor 100 (Sumber:Kem enkes RI, 2014:55)	Ordinal
Kesukaan	Penilaian terhadap suka atau tidaknya formula sediaan <i>Face Powder</i> tipe <i>Loose Powder</i> yang sudah memenuhi syarat evaluasi <i>Face Powder</i> terhadap panelis.	Menilai sediaan <i>Face Powder</i> tipe <i>Loose Powder</i> yang dilakukan oleh 15 orang panelis	Checklist	1=Sangat suka 2=Suka 3=Agak suka 4=Tidak suka	Ordinal